Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 023

Pentru fiecare dintre itemii 1 şi 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

1. Care din următoarele expresii are valoarea **1** dacă şi numai dacă şirul de caractere **s**, de lungime **10**, este obținut prin concatenarea a două şiruri identice? **(6p.)**

a. `strcmp(s,s+5)==0`
b. `s==strstr(s,s+5)`
c. `s==s+5`
d. `strcmp(s,strcat(s,s+5))==0`

2. Funcția predefinită care returnează modulul unui număr întreg este: **(4p.)**

a. `sgn` **b.** `fabs` **c.** `mod` **d.** `abs`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

3. Care sunt nodurile care au exact **2** descendenți pentru un arbore cu rădăcină, cu **7** noduri, numerotate de la **1** la **7**, dat de vectorul de "tați": (**3,3,0,1,2,2,4**)? **(4p.)**

4. Pentru declarațiile alăturate, care este numărul maxim de numere întregi ce pot fi memorate în variabila **a**? **(6p.)**

```
struct punct3D {
   int x; int y; int z;};
 struct punct3D a[10][10];
```

5. Un tablou bidimensional **A** cu **m** linii şi **n** coloane (**1≤m≤100**, **1≤n≤100**) conține pe prima linie numerele **1,2,...,n**, iar pe prima coloană numerele **1,2,...,m**. Celelalte elemente ale tabloului sunt date de relația: $A_{i,j}=A_{i-1,j}+A_{i,j-1}$. Scrieți un program **C/C++** care citeşte de la tastatură numerele **m** şi **n** şi afişează pe ecran elementul de pe ultima linie şi ultima coloană a tabloului. **(10p.)**

Exemplu: pentru **m=3** şi **n=4** se va afişa **25** deoarece elementele tabloului **A** sunt:

```
 1  2  3  4
 2  4  7 11
 3  7 14 25
```